불이 나도
비가 와도

안전불감증 세상, 현실적인 재난 대처를 게임으로 배우다

뜨아아 팀

1

작품 개요

팀 소개
작품 소개
개요 및 필요성
자료조사

2

벤치마킹 및 차별성

콘텐츠 확장 아이디어

3

진행 현황

개발과정
프로젝트 구조도
현재 개발 진척도
1차 심사 피드백

4

프로그래밍 언어와 모듈

개발 툴 및 언어
IA
모듈 목록 및 분배

5

게임 리소스

시나리오
이미지
사운드

6

기능

시스템 페이지
플레이
엔딩

7

발전 가능성

콘텐츠 확장 아이디어

8

시연 영상

1

작품개요

- 팀 소개
- 작품 소개
- 개요 및 필요성
- 자료조사

2104640 | 서규민

- 서브 프로그래밍
- 3D 그래픽 디자인
- 리드 시나리오

2104672 | 이정인

- 서브 프로그래밍
- 웹 디자인
- 오디오 디자인

2005932 | 양세영

- 메인 프로그래밍
- UI 디자인
- 발표

2005993 | 함채영

- 서브 프로그래밍
- 일러스트 디자인
- 팀장

장르

- **소셜 임팩트 게임, 시리어스 게임, 사회적 가치를 가진 게임**
- 생존, 시뮬레이션, 어드벤처, 캐주얼, 교육

소셜 임팩트 게임은 사회에 선한 영향력을 주기위해 만들어진 게임이다.

시리어스 게임은 오락적 요소만을 추구한 것이 아니라 별도의 목적성을 갖고 제작된 게임이다.

런칭

- **2024.01~2024.02 예상**

기기

- **Android(Galaxy S6 이상)**

엔진

- **Unity**

재난 상황을 맞닥뜨린 주인공이 안전하게 대피하기까지의 과정을 그린 게임이다.

이 과정에서 플레이어는 **홍수 및 화재가 발생한 상황을 시뮬레이션** 할 수 있다.

챕터 구성

홍수

저지대인 집에서 무사히 대피소로

화재

화재가 발생한 회사 건물에서 대피

CPR

구급대원과 교대하기 전까지 AED를 활용해 CPR

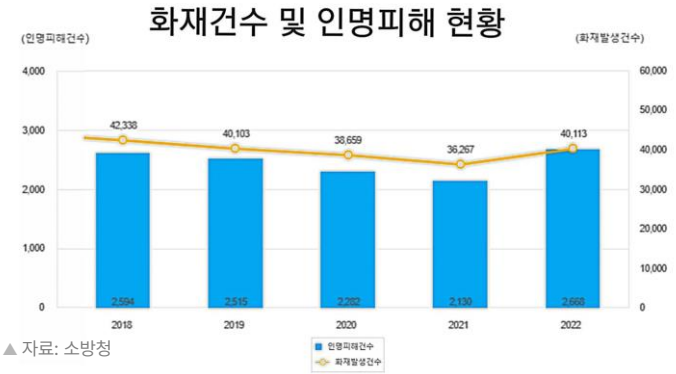
SNS

SNS속 옳은 안전 정보와 가짜 정보 판별하기

집중호우

- **환경오염**으로 인한 이상 기후 증가
- 집중호우로 인한 **홍수 피해 빈도 증가**
- but 비교적 **덜 알려진** 대처법
- 홍수 상황 시 안전 행동 요령(대처법)을 알릴 필요있음

출처: 천권필, "담 높여도 또 잠긴 마을…하늘엔 '폭포비 시한폭탄'있었다", 중앙일보, 2022.08.23, https://www.joongang.co.kr/article/25096226



▲ 자료: 소방청

현대인 10명 중 6명, '소방의 날 몰라', 절반가량은 '소화기 사용법 제대로 몰라'

화재를 초기 진압할 수 있는 가장 좋은 방법은 단연 소화기일 것이다. 전체 응답자에게 소화기 사용법을 알고 있는지 물어봤다. 응답자 10명 중 8명(86.0%) 이상은 알고 있다고 했다.

하지만, 설문조사 중 소화기 사용법 관련 퀴즈를 출제해 확인한 결과, 소화기를 제대로 쓸 줄 아는 사람은 절반 수준인 것으로 확인됐다.

화재

- **현대인 중 절반은 소화기 사용법 무지**
- 초기진압 실패로 **줄지 않는 화재 피해**
- 소방 시설 및 대피요령에 대해 알릴 필요가 있음

출처: 정연우, "현대인 10명 중 6명_'소방의 날 몰라'_절반 가량은 '소화기 사용법 몰라", 인크루트, 2021.11.09, https://news.incruit.com/news/newsviewm.asp?newsno=435128

주제선정 완료 ▶ 표현방식 모색 ▶

기능성 게임

"게임의 오락적 요소에 교육, 사회적 문제해결 등의 목적이 접목된 게임"

- 게임이 갖고 있는 **원천적 동기부여적 특성**

  게임은 재미없는 학업적 내용도 재미있게 만들어 줄 수 있어, 다양한 교육을 위한 방법으로도 사용되어 왔다.

- 플레이어의 행동에 대해 **즉각적인 피드백 제공**

  긍정(ex.성공) or 부정(ex.실패) 피드백을 통해 플레이어는 다양한 행동을 지속하거나 바꾸며 학습을 하게 된다.

- 적절한 보상 시스템을 통해 **지속적인 학습을 유도**

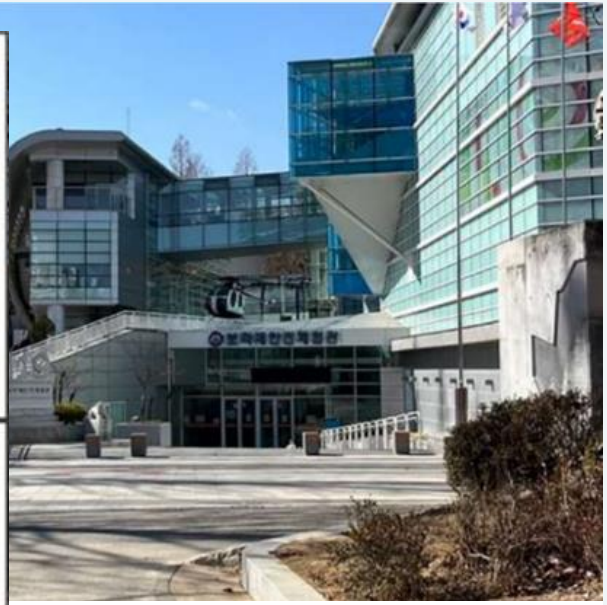
정보의 정확성이 핵심!

고증을 지키기 위해 주제 선정 이후
가장 먼저 안전체험관에 방문해
소방시설 교육을 이수했다.

이후 현직 소방관 분과 1시간 가량
긴밀한 **대면 인터뷰**를 진행했다.

결과,
1. 실제로 잘 일어나는 사건 사고
2. 잘 알려지지 않은 대처법
3. 재난 상황 발생시 우선순위

에 대한 정보를 수집한 후 이를 토대로
게임에 담을 메시지를 결정하게 됐다.



▲ 소방시설 교육 이수증/보라매안전체험관

1. 작품개요 - (4) 자료검증 - 소방서 인터뷰

자료는 **검증된 내용**(소방청 행동요령 등)을 사용하였고, 같은 방식으로
사실을 확인할 수 없는 내용은 소방서에 문의해 사실 검증 후 사용했다.

[redacted]
나에게

8월 2일 (수) 오후 5:29

안녕하세요 고양소방서 재난예방과 [redacted] 입니다.
[redacted]

귀하의 질의사항에 대해 검토한 의견은 다음과 같습니다.

질문1. (오피스텔을 예로 들어) 건물 내에서 화재가 발생한 상황입니다. 복도에 불길은 보이지 않지만 연기가 자욱해서 안전하게 대피가 가능할지 불확실한 상황이라면 열리는 창이 있는 방으로 들어가(복도->방으로 이동) 신고 후 그 자리에 머물며 구조를 기다려도 괜찮을까요?

답변 : 대피가 곤란할 때에는 무리하게 통로나 계단 등을 통하여 대피하면 더 위험하므로 방에서 연기가 들어오지 못하도록 젖이나 이불 등으로 틈새를 막고 구조를 기다립니다.

질문2. 재난대비 국민행동요령에 따르면, 화재 상황에서 '경보기의 벨을 울려 다른 사람에게 화재사실을 알리면서 대피하고, 비상구등 개구부를 통하여 대피할 때에는 반드시 문을 닫고 대피하여 화재와 연기의 확산을 지연시켜야 합니다.' 라고 합니다.
당장 눈앞에 화염 혹은 연기가 보이지는 않는 상황이더라도 지나온 문을 꼭 닫고 이동해야 할까요? 그리고 다른 사람에게 화재 사실을 알리기 위해 욕설으로 '불이야!' 외치는 것보다 효과적인 방법이 있는지 궁금합니다.

답변 : 비상구 문(방화문)을 열어둔 채 대피하면 화재와 연기가 빠르게 확산되어 피해가 더 커집니다. 따라서, 대피 시 비상구 문(방화문)을 닫아야합니다. 또한, 발신기 버튼을 누르면 경종이 울려 다른 사람에게 화재 사실을 알릴 수 있습니다.

질문3. 화재가 발생한 건물에서 출입구 또는 옥상으로 대피하는 동안에, 육안으로는 연기가 보이지 않더라도 자세를 낮추고 코와 입을 물에 적신 손수건 등으로 가린 채 이동해야 하는지 궁금합니다.

답변 : 화재가 발생하면 신속히 대피해야합니다. 연기가 있다면 질문자의 행동요령에 따라 신속히 대피합니다.

질문4. (법랑한 전적이 있는 강 인근에 위치한 반지하 집에 산다고 가정하면) 홍수가 발생했을 때 지정된 이재민 대피소로 이동해야 한다는 것은 잘 알려져 있지만, (비가 너무 많이 와서) 오히려 대피소 가는 길이 위험할 수 있기 때문에 차라리 해당 건물의 윗층으로 대피하는 편이 안전한 경우도 있을까요?

답변 : 폭우가 쏟아지기 시작하면 침수되기 전에 지대가 높은 곳으로 이동합니다. 또, 침수로 거리가 완전히 물에 잠기기 시작하면 이동을 포기하고 높은곳으로 대피해야 합니다.

질문5. 작년 홍수처럼 비가 너무 많이 와서 맨홀이 안보일정도로 길이 물이 가득찰 경우,뚜껑이 열린 맨홀은 굉장히 위험하다고 들었습니다. 눈에 보이지 않는 맨홀에 빠지지 않고 안전하게 길을 지날 방법도 있을까요?

답변 : 부득이하게 침수지역을 걸어서 이동해야 할 때는 중심부를 피해 담벼락이나 건물에 붙어서 지지할것을 잡고 천천히 이동합니다.

화재 및 홍수와 관련된 질의응답 요청입니다 받은편지함 ×

N **Nickel** [redacted] [redacted] 2023. 8. 2. 오후 2:30
[redacted]에게

안녕하세요! 한양여자대학교 학생 함채영 입니다.
안전재난과 관련해서 질문 드리고싶은 부분들이 있어 고양소방서 홈페이지를 통해 연락 드리게 되었습니다.

최근 홍수 등 재난 피해 소식이 유독 자주 들려오는 듯 합니다.
홍수해와 화재로 인한 재난의 2차 피해를 막는 데 조금이라도 도움이 되고자 학생들끼리 모여 **"일반 사람들에게 올바른 재난 대처 방법 숙지하게 하는 콘텐츠"**를 제작하고 있습니다. 저희가 전달하고자 하는 메시지에 혹여나 오류가 있어 잘못된 정보를 퍼트리는 일이 되지 않을지 우려가 되어 **정확한 사실인지 확인하고 싶어 문의를 드립니다.**

질문1. (오피스텔을 예로 들어) 건물 내에서 화재가 발생한 상황입니다. 복도에 불길은 보이지 않지만 연기가 자욱해서 안전하게 대피가 가능할지 불확실한 상황이라면 열리는 창이 있는 방으로 들어가(복도->방으로 이동) 신고 후 그 자리에 머물며 구조를 기다려도 괜찮을까요?

질문2. 재난대비 국민행동요령에 따르면, 화재 상황에서 '경보기의 벨을 울려 다른 사람에게 화재사실을 알리면서 대피하고, 비상구등 개구부를 통하여 대피할 때에는 반드시 문을 닫고 대피하여 화재와 연기의 확산을 지연시켜야 합니다.' 라고 합니다.
당장 눈앞에 화염 혹은 연기가 보이지는 않는 상황이더라도 지나온 문을 꼭 닫고 이동해야 할까요? 그리고 다른 사람에게 화재 사실을 알리기 위해 욕설으로 '불이야!' 외치는 것보다 효과적인 방법이 있는지 궁금합니다.

질문3. 화재가 발생한 건물에서 출입구 또는 옥상으로 대피하는 동안에, 육안으로는 연기가 보이지 않더라도 자세를 낮추고 코와 입을 물에 적신 손수건 등으로 가린 채 이동해야 하는지 궁금합니다.

질문4. (법랑한 전적이 있는 강 인근에 위치한 반지하 집에 산다고 가정하면) 홍수가 발생했을 때 지정된 이재민 대피소로 이동해야 한다는 것은 잘 알려져 있지만, (비가 너무 많이 와서) 오히려 대피소 가는 길이 위험할 수 있기 때문에 차라리 해당 건물의 윗층으로 대피하는 편이 안전한 경우도 있을까요?

질문5. 작년 홍수처럼 비가 너무 많이 와서 맨홀이 안보일정도로 길이 물이 가득찰 경우,뚜껑이 열린 맨홀은 굉장히 위험하다고 들었습니다. 눈에 보이지 않는 맨홀에 빠지지 않고 안전하게 길을 지날 방법도 있을까요?

저희의 안전을 위해 항상 힘써주셔서 정말 감사드립니다
그리고 메일 읽어주셔서 감사합니다

▲ 인근 소방서에 메일로 인터뷰

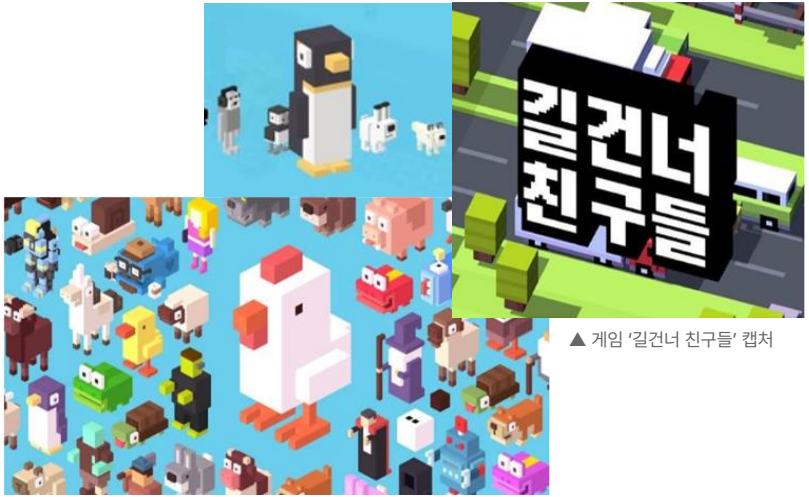
2

벤치마킹 및 차별성

- 벤치마킹
- 차별성

길건너 친구들

- 단순 친근 그래픽
- 디자인 복셀 참고



▲ 게임 '길건너 친구들' 캡처

Assemble With Care

- 사물을 현실적, 구체적 묘사
- 마치 실제 물건 조작하는 느낌

▲ 게임 'Assemble With Care' 캡처

2. 벤치마킹 및 차별성 - (2) 차별성

기존 안전 관련 콘텐츠 분석

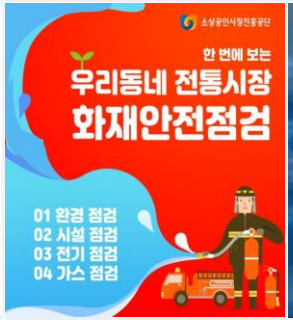
종류	카드 뉴스	재난영화 엑시트	안전체험관	재난 안전 게임
이미지				
장점	접근성 용이	기억에 남는 대사	체험 가능	흥미로움
단점	체험 불가	실제 재난과 거리감	시간적 장소적 제약	어린이만을 타겟으로 한 게임이 대부분
‘불이 나도 비가 와도’의 **차별점**	줄글보다 오래 기억에 남는 안전 대처 방법을 전달한다.	일반적인 재난 상황을 가정하여 정보를 전달 한다.	시설에 직접 방문하지 않아도 체험이 가능하다.	어린이가 아닌 청소년~성인 연령층을 타겟으로 한다.

사진 출처: 소상공인시장진흥공단: ‘화재안전점검 카드뉴스’, 재난영화: ‘엑시트’, 보라매안전체험관, 재난 안전 게임: ‘귀염이 소방관-소방안전 주택화재 산림화재’

기존 안전 게임 분석

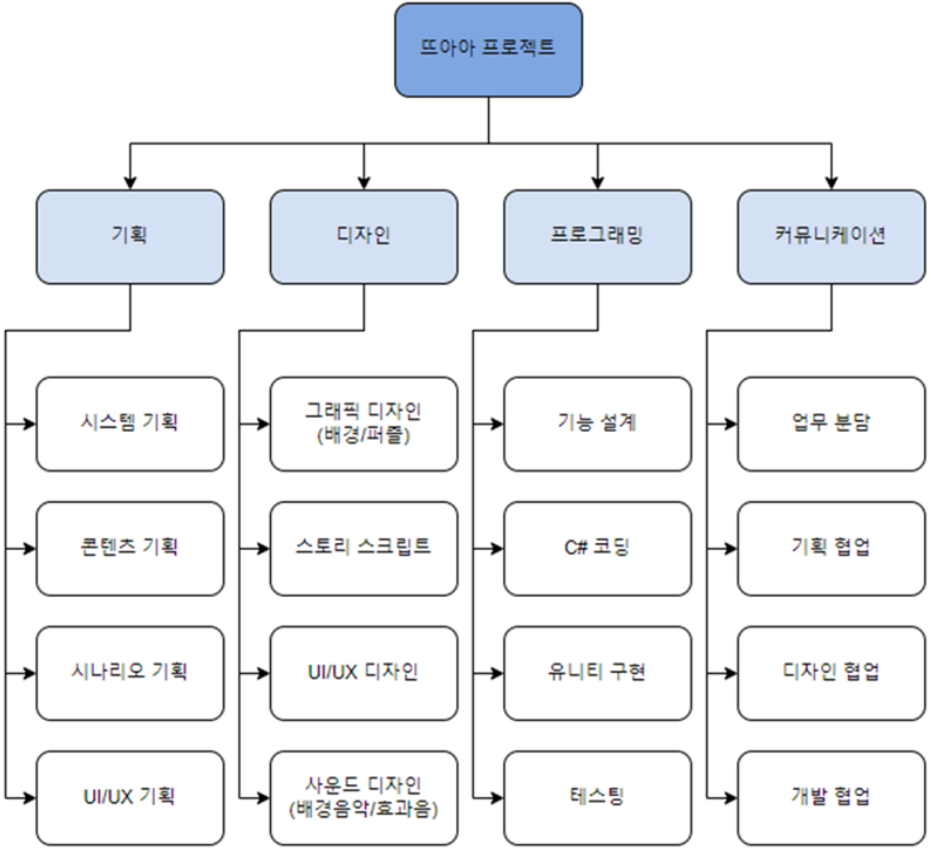
안전 게임	119 안전교육 메타버스	X-FIRE
특성	[1] 각 테마의 안전 체험 **콘텐츠가 굉장히 짧았다.** [2] 3D 조작이 **불편하고 멀미**가 났다.	[1] 주인공이 **소방관 입장**으로 게임이 진행된다. [2] '대피하는 것'이 목적이 아닌 '사람을 구하는 것'이 목적.
‘불이 나도 비가 와도’의 **차별점**	다양한 조건분기와 엔딩, 업적으로 청소년 이상의 연령층 플레이어도 **재미있게 안전 재난 정보를 전달**한다.	주인공이 **일반인 시점**으로, 실제 재난이 발생했을 때 어떻게 대처해야 하는가에 초점이 맞춰져 있어 **현실적인 대처법**을 배울 수 있다.

3

진행현황

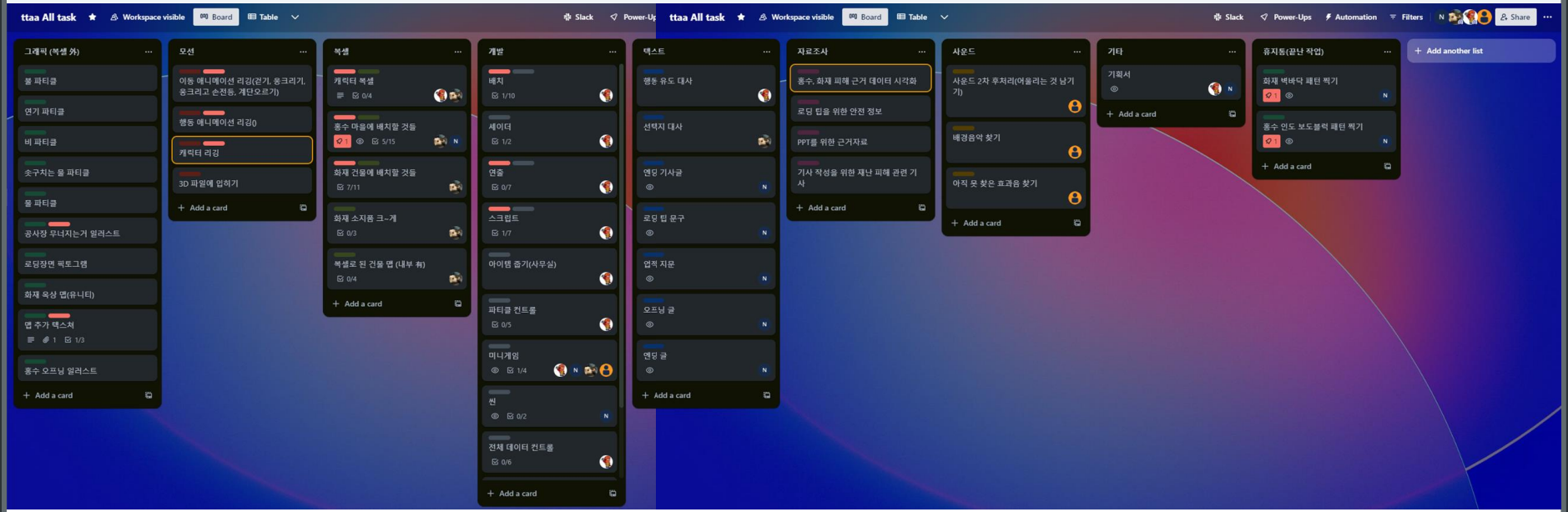
- 프로젝트 구조도
- 개발과정
- 현재 개발 진척도
- 1차 심사 피드백

3. 진행현황 - (1) 프로젝트 구조도



3. 진행현황 - (2) 개발과정

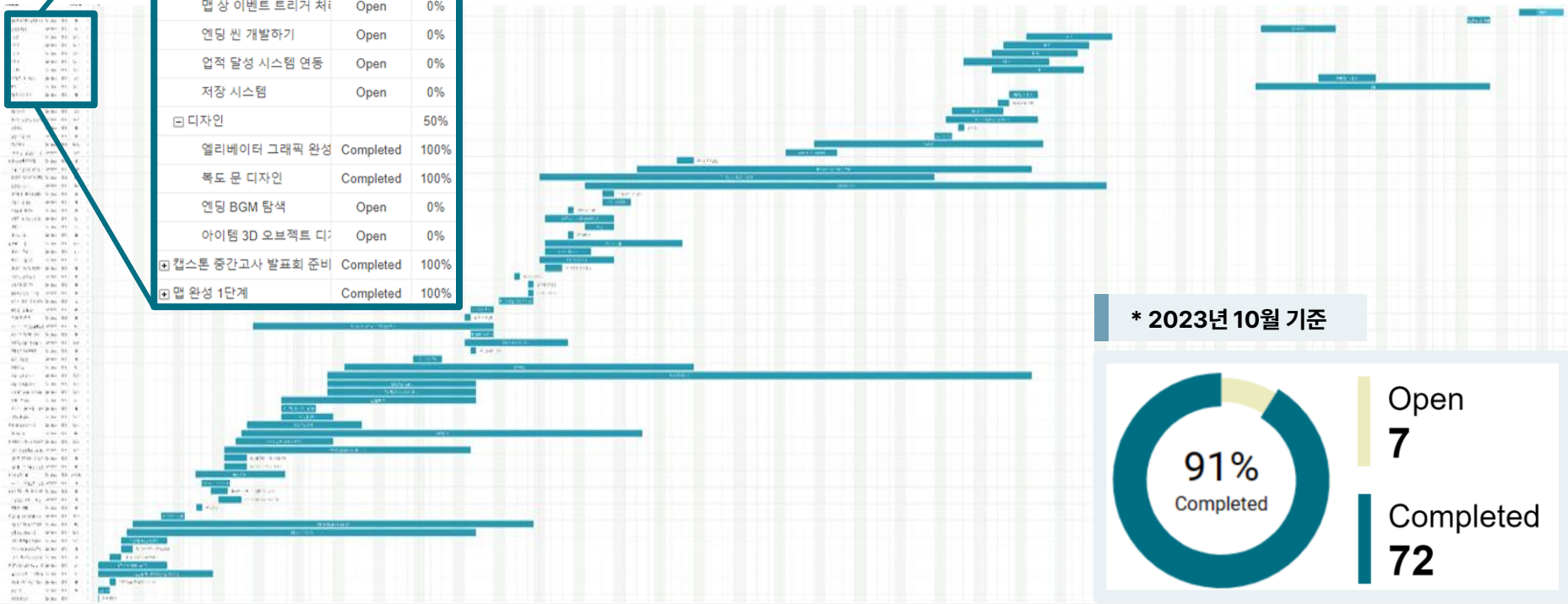
Trello를 사용하여 칸반 보드 방식으로 일정 관리 및 업무 분담 등 프로젝트 관리를 했다.



3. 진행현황 - (2) 개발과정 - 간트차트

최근

⊟ ~11월 8일	Open	40%
⊟ 개발		33%
유니티 맵 상 계단 3D 도	Completed	100%
유니티 맵 문 배치	Completed	100%
맵 상 이벤트 트리거 처리	Open	0%
엔딩 씬 개발하기	Open	0%
업적 달성 시스템 연동	Open	0%
저장 시스템	Open	0%
⊟ 디자인		50%
엘리베이터 그래픽 완성	Completed	100%
복도 문 디자인	Completed	100%
엔딩 BGM 탐색	Open	0%
아이템 3D 오브젝트 디자	Open	0%
⊞ 캡스톤 중간고사 발표회 준비	Completed	100%
⊞ 맵 완성 1단계	Completed	100%



* 2월 26일부터 10월까지 Trello에서 완료한 업무로 그려진 간트차트이다.

* 2023년 10월 기준

Open
7

Completed
72

진 척 도

분류	항 목	진행률
개 발	시스템 UI 타이틀, 설정창, 업적 등 기능	100%
	인게임 UI 말풍선, 선택지, 행동버튼 등 기능	100%
	게임 내 데이터 관리 엔딩 판정 등 한 번의 플레이 시 값의 처리 및 연동	100%
	게임 내 스토리 연출 관련 기능 스토리 대사 csv 파일 불러오기	100%
	저장 데이터 관리 게임 재접속 시 남는 데이터의 저장 및 불러오기	100%
	유니티 상의 맵 생성 벽, 바닥, 계단, 문, 장애물 등 환경요소의 물리적 처리, 조명 효과 적용	100%
	시간에 따른 이벤트 처리 ex: 시간이 지남에 따라 불길이 커지며 캐릭터의 이동을 유도한다	100%
	이동에 따른 이벤트 처리 ex: 소화기에 다가가면 소화기 사용에 관련된 이벤트가 실행된다	100%
	상호작용 모드 소지품 챙기기, 소화기 사용, 손수건 적시기, 완강기 사용 등 콘텐츠 개발	100%
	이동 모드 캐릭터의 이동, 카메라 시점	100%

분류		항 목	진행률
시나리오		오프닝 및 엔딩 콘텐츠 작성	100%
		선택지, 행동 유도 스크립트 작성	100%
아 트	2D 그래픽	사물 및 소품	100%
		배경 및 일러스트	100%
	3D 그래픽	사물 및 소품	100%
		공간 및 배경	100%
		캐릭터	100%
	사운드	BGM	100%
		효과음	100%
	모션그래픽	캐릭터의 움직임	100%

저장 데이터 관리

30%

100%

```
ic void SaveGame()//저장용 세이브

    efs.SetString("sceneName", sceneName);

    .SetInt("playedFloodBool", Convert.ToInt32(playedFlood));
    .SetInt("playedFireBool", Convert.ToInt32(playedFire));
    .SetInt("playedCprBool", Convert.ToInt32(playedCpr));
    s.SetInt("playedSnsBool", Convert.ToInt32(playedSns));

    rPrefs.SetInt("openLockBool", Convert.ToInt32(openLock));

    PlayerPrefs.SetString("achvFloodBool", achvFloodStr); //배열을 문자열로 바꿔저장
    PlayerPrefs.SetString("achvFireBool", achvFireStr); //배열을 문자열로 바꿔저장
    PlayerPrefs.SetString("achvCprBool", achvCprStr); //배열을 문자열로 바꿔저장
    PlayerPrefs.SetString("achvSnsBool", achvSnsStr); //배열을 문자열로 바꿔저장

    PlayerPrefs.SetFloat("playerFloodPosX", floodPosX); //플레이어 홍수챕터 위치 x좌표
    PlayerPrefs.SetFloat("playerFloodPosY", floodPosY); //플레이어 홍수챕터 위치 y좌표
    PlayerPrefs.SetFloat("playerFloodPosZ", floodPosZ); //플레이어 홍수챕터 위치 z좌표

    PlayerPrefs.SetFloat("playerFirePosX", firePosX); //플레이어 화재챕터 위치 x좌표
```

플레이어의 챕터별 진행 현황을 Unity의 PlayerPrefs를 통해 **데이터를 메모리 상에 저장**한 후

PlayerPrefs.**Save() 함수를 사용해 이를 모바일 기기에 저장**한다.

모션그래픽 - 캐릭터

30%

100%

플레이어 캐릭터 애니메이션 제작 과정

3D 캐릭터 작성 → 블렌더에서 리깅 → 애니메이션 제작 → 유니티에서 적용

모션 목록

걷기, 가만히 서있기, 웅크리기, 입막기, 손전등 켜기

3. 진행현황 + 1차 심사 피드백에 대한 답변

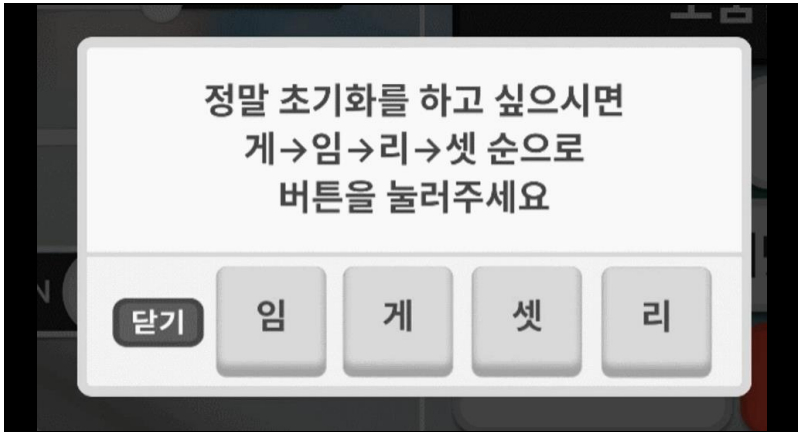
소방청 연계 문의

소방청 연계 가능성을 확인하기 위해 소방청 홈페이지에 현재 개발 중인 '불이 나도 비가 와도' 개발을 연계해줄 수 있는지에 대해 문의하는 민원을 작성했다.

그 결과, **'기존에 이미 존재하는 소방청 게임인 '119 메타버스'와의 차별점이 명확하게 존재할 필요가 있다'**는 답변을 받았다.

따라서 '119 메타버스'와 '불이 나도 비가 와도'의 **차별점을 설명하는 문서를 작성해 회신**하고, 긍정적인 반응이 돌아온다면 실제 연계가 가능할 수도 있을 것으로 보인다.

게임리셋

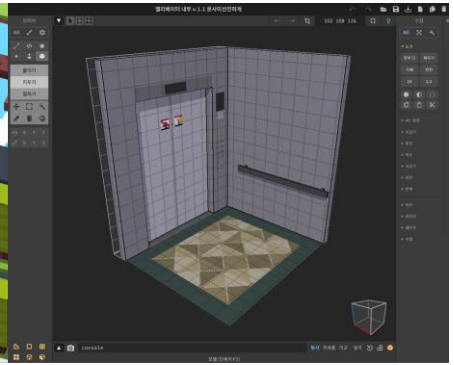


게임리셋 각 버튼의 순서가 뒤바뀐 것은 본래 **기획 의도에 맞게** 개발된 것이다. **초기화 버튼을 실수로 눌러 데이터가 삭제되는 상황을 방지하기 위해 이처럼 기획 했다.**

계정 탈퇴 시 '계정 탈퇴'를 유저가 직접 따라치게 하는 기능에서 착안했다.

왜 MagicaVoxel인가?

▲ 게임 '길건너 친구들' 캡처

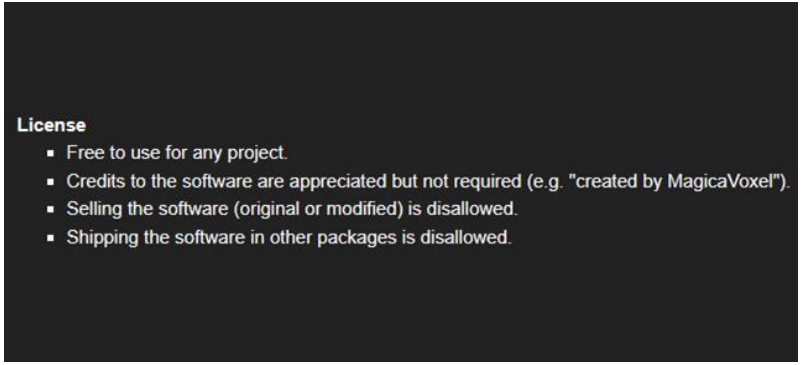


▲ 'MagicaVoxel' 캡처

그래픽 작업에 드는 시간을 줄이기 위해 비교적 단순한 **길건너 친구들**의 복셀 **그래픽**을 **벤치마킹**하기로 결정했다.

다양한 복셀 툴 중 **무료고, 가벼운 소프트웨어**인 **MagicaVoxel**을 사용

MagicaVoxel License



License

- Free to use for any project.
- Credits to the software are appreciated but not required (e.g. "created by MagicaVoxel").
- Selling the software (original or modified) is disallowed.
- Shipping the software in other packages is disallowed.

▲ MagicaVoxel 공식 홈페이지에 게시된 License

1. **상업적 이용**을 포함한 **모든 프로젝트에 무료** 사용 가능

2. 크레딧 내 **소프트웨어 사용 게시는 자율적 선택**

그림자도 있으면 좋을텐데

장점: 그래픽이 다채로워져서 **보기 좋음**
단점: 복셀 특유의 **네모 모양 그림자가 나타나** 어색함
모바일 게임인데 **고사양이 요구됨**

결론: 고사양 요구 문제가 치명적이라 현재(최적화X) 버전에선
그림자 효과를 제외하기로 결정

아트 퀄리티, 이대로 괜찮을까?

아트 **퀄리티에 대한 개선의 여지는 인지**하고 있지만 이게 개발자들 만으로 시간 내로 만들 수 있는 최선이었다.

그래도 힘이 닿는 데까지 아래 개선 방안을 반영해, 디자인적 가치를 더욱더 향상시키려고 한다.

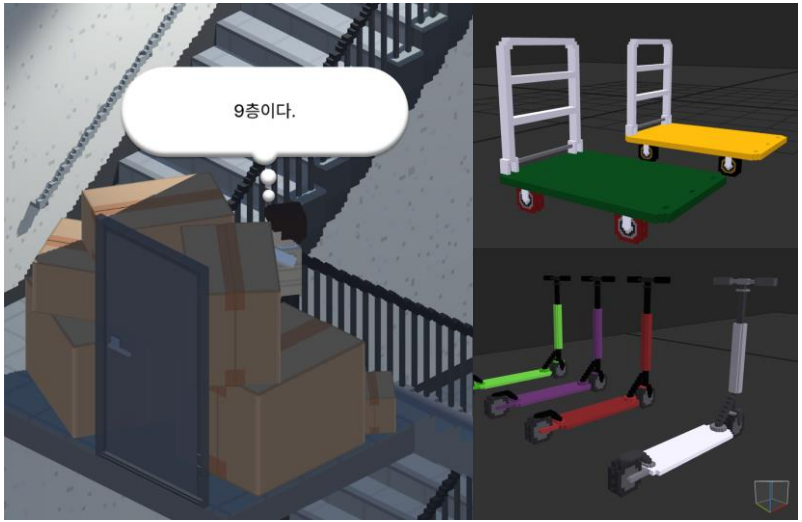
<개선 방안>

[UI]
- 타이틀 이미지 교체
- 움직이는 업적창, 설정창의 배경
- UI의 사용성, 품질 향상을 위해 버튼 색상 등 수정
- 화면을 반응형 디자인으로 변경

[인게임]
- 다양한 소품 오브젝트 배치
- 캐릭터 모션을 더 자연스럽게 수정
- 상호작용 모드의 일러스트 및 요소의 퀄리티 향상

[사운드]
- 외주로 자체 제작 효과음, 배경음으로 변경

다양한 배경 소품 추가



맵상에 장애물 역할을 하는 **택배상자, 킥보드, 카트** 등 배치

시간에 따른 이벤트 처리

시간에 따라 불이 점점 확산된다
만일 불에 닿으면 플레이어가 부상을 입는 이벤트가 발생한다.
여러번 반복되면 사망하기도 한다.

시간에 따라 연기도 점점 짙어진다
만일 이에 적절히 대처하지 않으면 질식으로 사망할 수 있다.

3. 진행현황 + 1차 심사 이후 추가된 점

이동 따른 이벤트 처리

이벤트 트리거 오브젝트에 가까이 접근하면 **이벤트가 발생**하는 기능이 추가되었다.

- 물체에 다가가면 선택지 및 행동유도 말풍선 **대사가 출력**된다.
- 물체에 닿으면 **상호작용 이벤트가 실행**된다.
  (ex, 소화기에 부딪히면 소화기 상호작용모드 시작)

GUI 업데이트 - 버튼

손전등 버튼 추가
손전등(휴대폰)을 든 모션으로 변경되고 빛이 발생한다.

웅크리기 버튼 추가
웅크린 채 걷는 모션으로 변경되고 연기에 의한 피해를 막는다.

4

프로그래밍 언어와 모듈

- 개발 툴 및 언어
- IA(Information Architecture)
- 모듈 목록 및 분배

그래픽

Magica Voxel

blender™

Procreate®

Figma

개발 엔진

unity

일정관리

Trello

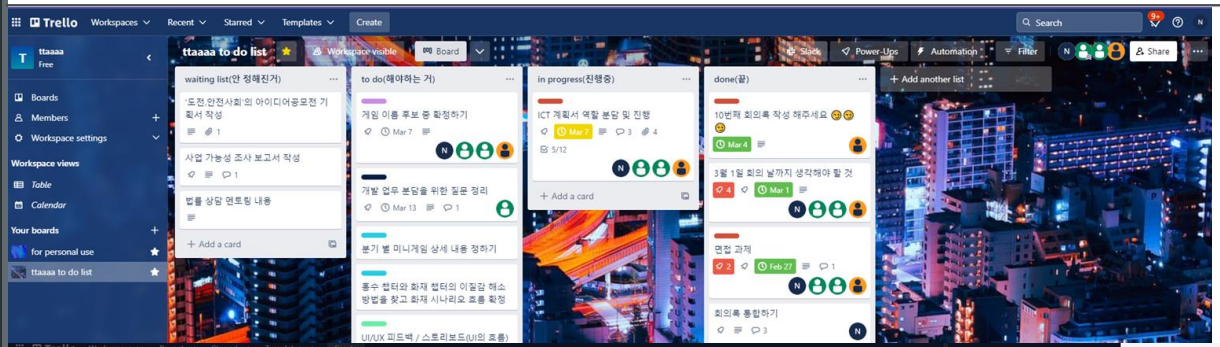
버전 관리

GitHub

소통

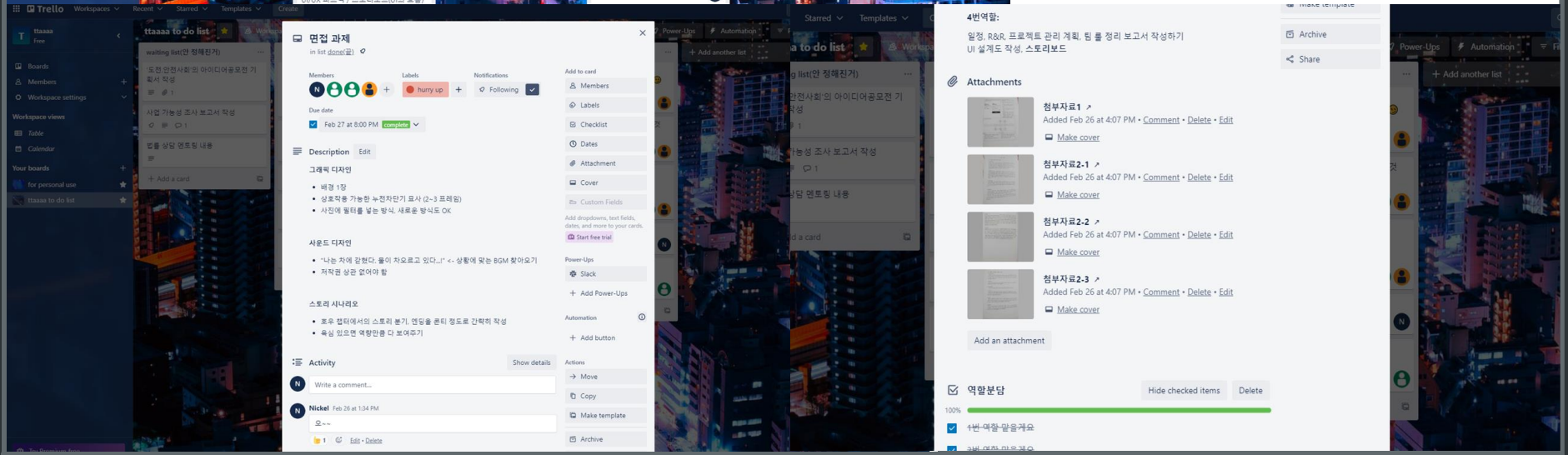
Slack

4. 프로그래밍 언어와 모듈 - (1) 개발 툴 및 언어



프로젝트 및 일정 관리

Trello:
구체적인 업무 분담, 담당자와 마감 기한,
상세 업무 내용 공유



4. 프로그래밍 언어와 모듈 - (2) Information Architecture

				1st depth	2nd depth	3rd depth	4th depth	팝업	UI설계	디자인	코딩	완료예정	구현방식	연계방식	연계사이트	사이트 메뉴	비고
0.0				타이틀	시작하기 (▶캡터)				O	O	O	-	자체	-			
	0.1				설정 (▶설정)				O	O	O	-	자체	-			
	0.2				업적 (▶업적)				O	O	O	-	자체	-			
	0.3				종료	게임 종료 확인 팝업		팝업	O	O	O	-	자체	-			
1.0				캡터	-	-			O	O	O	-	-	-			
	1.1				종수캡터	-			O	O	O	-	-	-			
		1.1.1				시작하기 (▶게임화면)			O	O	O	-	자체	-			
		1.1.2				이어하기 (▶게임화면)			O	O	O	-	자체	-			
		1.1.3				처음부터	캡터 플레이 기록 초기화 확인 팝업	팝업	O	O	O	-	자체	-			
	1.2				화재 캡터	-			O	O	O	-	-	-			
		1.2.1				시작하기 (▶게임화면)			O	O	O	-	자체	-			
		1.2.2				이어하기 (▶게임화면)			O	O	O	-	자체	-			
		1.2.3				처음부터	캡터 플레이 기록 초기화 확인 팝업	팝업	O	O	O	-	자체	-			
	1.3				CPR 캡터	-			O	O	O	-	-	-			
		1.3.1				시작하기 (▶게임화면)			O	O	O	-	자체	-			
		1.3.2				이어하기 (▶게임화면)			O	O	O	-	자체	-			
		1.3.3				처음부터	캡터 플레이 기록 초기화 확인 팝업	팝업	O	O	O	-	자체				
	1.4				SNS 캡터	-			O	O	O	-	-	-			
		1.4.1				시작하기 (▶게임화면)			O	O	O	-	자체	-			
		1.4.2				이어하기 (▶게임화면)			O	O	O	-	자체	-			
		1.4.3				처음부터	캡터 플레이 기록 초기화 확인 팝업	팝업	O	O	O	-	자체	-			
2.0				설정	-	-			O	O	O	-	-	-			
	2.1				배경음	-			O	O	O	-	자체				
	2.2				효과음	-			O	O	O	-	자체	-			
	2.3				진동 ON/OFF	-			O	O	O	-	자체	-			
	2.4				도움말	도움말 미니창 팝업		팝업	O	O	O	-	자체	-			
	2.5				문의하기	메일 전송 미니창 팝업		팝업	O	O	O	-	연계	연계	구글	Gmail	링크
	2.6				후원하기	후원 결제 미니창 팝업		팝업	O	O	O	-	연계	연계	구글 콘솔	결제	링크
	2.7				크레딧				O	O	O	-	자체	-			
	2.8				개인정보 처리방침	개인정보처리방침 페이지 팝업		팝업	O	O	O	-	연계	연계	개인정보 처리방침 페이지		링크
	2.9				초기화	초기화 확인 팝업		팝업	O	O	O	-	자체	-			
3.0				업적	-	-			O	O	O	-	-	-			
	3.1				전체 수집률				O	O	O	-	자체	-			
	3.2				종수 업적	-			O	O	O	-	-	-			
		3.2.1				목록			O	O	O	-	자체				
		3.2.2				상세보기			O	O	O	-	자체				
	3.3				화재 업적	-			O	O	O	-	-	-			
		3.3.1				목록			O	O	O	-	자체				
		3.3.2				상세보기			O	O	O	-	자체				
	3.4				CPR 업적	-			O	O	O	-	-	-			
		3.4.1				목록			O	O	O	-	자체				
		3.4.2				상세보기			O	O	O	-	자체				
	3.5				SNS 업적	-			O	O	O	-	-	-			
		3.5.1				목록			O	O	O	-	자체				
		3.5.2				상세보기			O	O	O	-	자체				
4.0				게임화면	-	-			O	O	△	2023. 6. 9	-				
	4.1				조이스틱				O	O	△	2023. 6. 9	자체				
	4.2				설정 (▶설정)				O	O	△	2023. 6. 9	자체				
	4.3				소지품	현재 소지품 정보			O	O	△	2023. 6. 9	자체				
	4.4				힌트				O	O	△	2023. 6. 9	자체				
	4.5				슬퍼하기				O	O	△	2023. 6. 9	자체				
	4.6				손전등				O	O	△	2023. 6. 9	자체				
	4.7				(조건적 노출) 선택지				O	O	△	2023. 6. 9	자체				

4. 프로그래밍 언어와 모듈 - (3) 모듈 목록 및 분배

구분	스크립트 이름	모듈기능설명	채영	세영	규민	정인
UI	ResultControl.cs	상호작용 성공여부 출력 스크립트	O			
	ManualManage.cs	상호작용 설명창 출력 스크립트	O			
	Popup_btn.cs	팝업 버튼 기능				O
	Popup_reset.cs	초기화 팝업 기능				O
	Setting_btn.cs	설정 버튼 기능	O			
	Title_btn.cs	타이틀 버튼 기능				O
	Play_btn.cs	플레이 화면의 UI버튼 기능			O	
	Play_ctrl.cs	플레이 화면(말풍선, 아이템) 제어		O		
상호작용	DebugGrab.cs	소화기를 사용해 불 끄기 상호작용	O			
	DragGrip.cs		O			
	DragPin.cs		O			
	DragNozzle.cs		O			
	FireManage.cs		O			
	GaugeUpdater.cs		O			
	NozzleManage.cs		O			
	SprayToFire.cs		O			
	PowderManage.cs		O			
	PreRollingManage.cs	구르기 전 행동 선택하기 상호작용	O			
	RollingManage.cs	구르기 상호작용	O			
	Sleeve.cs	복도 옷소매 적시기 상호작용 스크립트			O	
	Sink.cs	세면대 옷소매 적시기 상호작용 스크립트			O	
	DescendingCtrl.cs	완강기 상호작용 스크립트		O		
	gasValve.cs	가스밸브 스크립트				O
	gasValve_2.cs					O
	ValveControl.cs					O
	SwichBoard.cs	두꺼비집 스크립트				O

구분	스크립트 이름	모듈기능설명	채영	세영	규민	정인
시스템	LoadScene.cs	씬 로딩 스크립트	O			
	Opening.cs	오프닝 출력 스크립트			O	
	Ending.cs	엔딩 출력 스크립트			O	
	LightCtrl.cs	건물 조명 컨트롤		O		
	RoomCtrl.cs	건물 투명화 컨트롤		O		
	StairCtrl.cs	계단 조명 컨트롤		O		
	Move.cs	플레이어 이동 컨트롤		O		
	GameManager.cs	게임 전체 제어		O		
	Player.cs	플레이어 오브젝트 관련 기능		O		
	Achieve_btn.cs	업적 버튼 기능		O		
	Achieve_ctrl.cs	업적 전체 제어		O		
	CSVreader_achv.cs	업적 관련 CSV 파일 읽어오기 기능		O		
	SelectChap_btn.cs	업적, 챕터 선택에서 챕터 별 페이지 버튼		O		
	SelectChap_ctrl.cs	업적, 챕터 선택에서 챕터 별 페이지 전체 제어		O		
	Chapter_btn.cs	챕터 선택 버튼 기능		O		
	Chapter_ctrl.cs	챕터 선택 전체 제어		O		
	Setting_credit.cs	설정 크레딧 제어 기능	O			
	Setting_help.cs	설정 도움말 제어 기능	O			
	Sound_ctrl.cs	배경음, 효과음, 진동 제어	O			
	CSVreader_choice.cs	선택지 지문 및 내용 csv파일 읽어오기 기능			O	
	CSVreader_think.cs	행동유도 말풍선 지문 csv파일 읽어오기 기능		O		

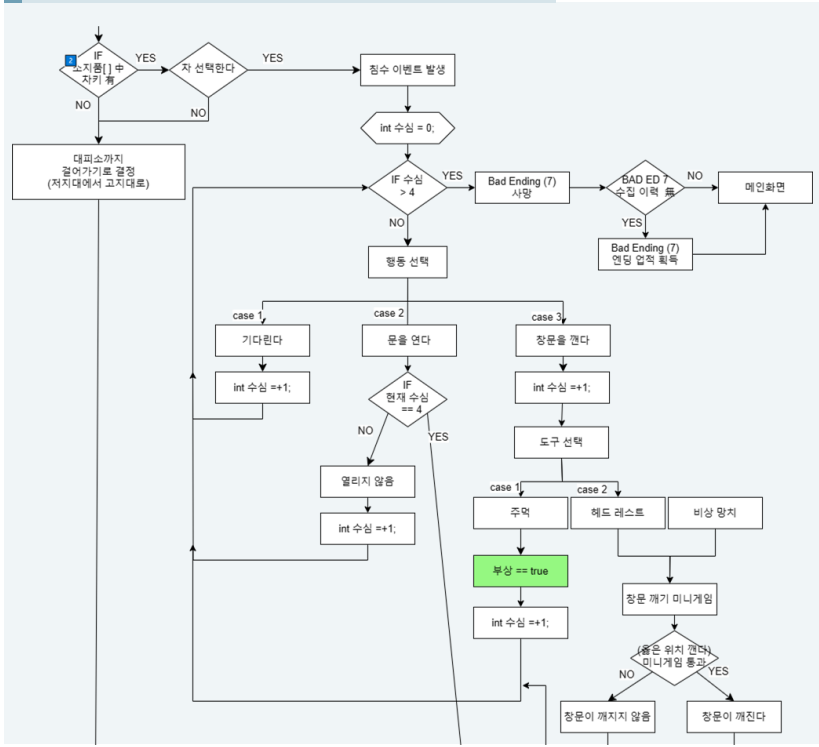
5

게임 리소스

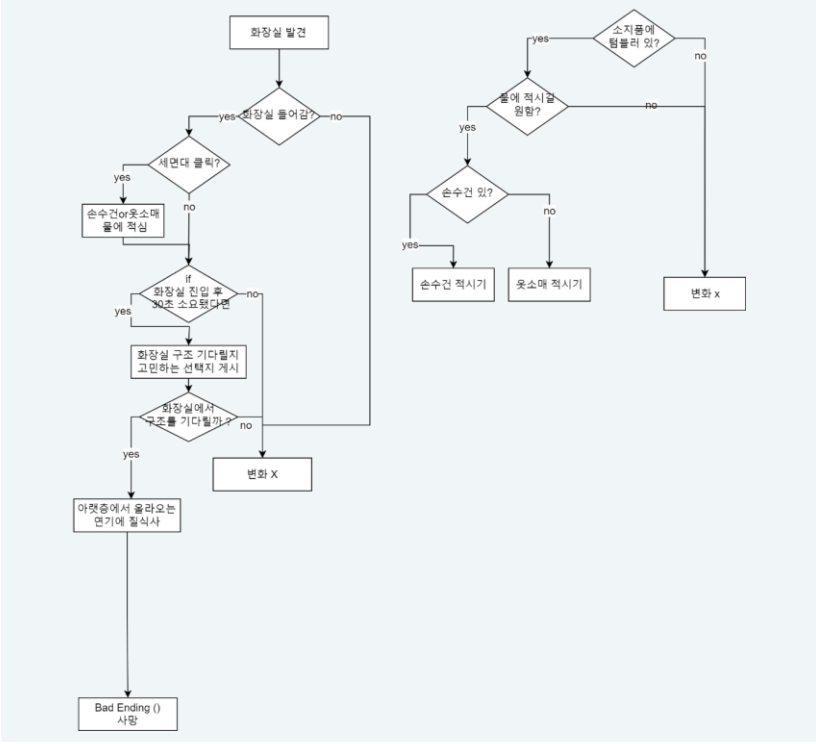
- 시나리오
- 이미지
- 사운드

5. 게임 리소스 - (1) 시나리오

홍수 챕터 中 일부 흐름 (침수차량 이벤트)

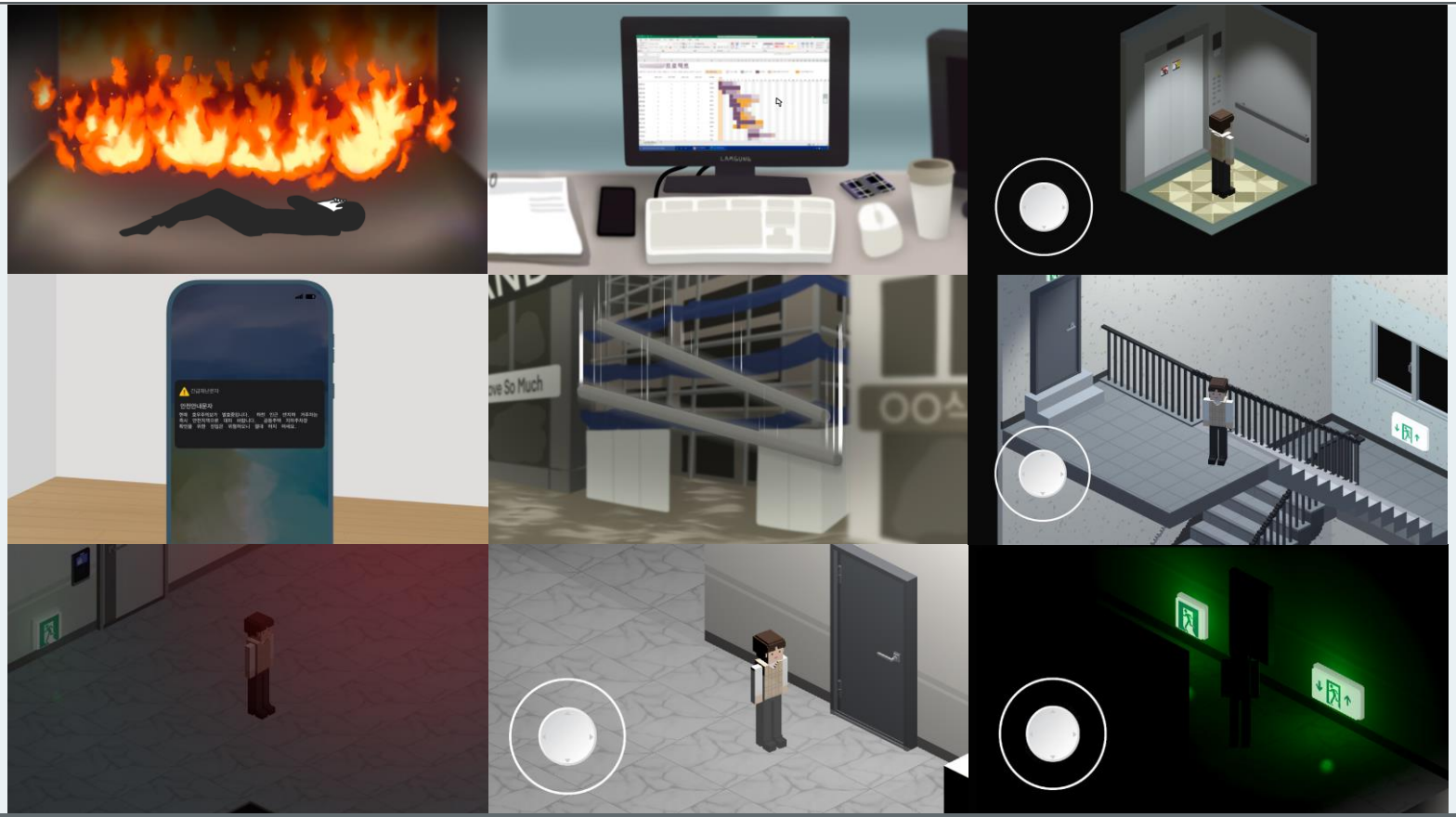


화재 챕터 中 일부 흐름 (자유행동 이벤트)



5. 게임 리소스 - (2) 이미지 - 복셀 디자인

5. 게임 리소스 - (2) 이미지 - 일러스트와 스크린샷



5. 게임 리소스 - (2) 이미지 - 엔딩 기사

TTA신문

화재 추락사... 대피 중 비이성적인 행동을 하는 이유?

2023.08.11 09:22

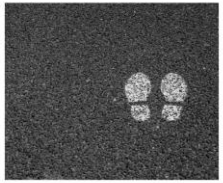
지난 10일 저녁, OO동 XX 오피스텔에서 발생한 화재로 인한 **사망피해가 발생했다.** 사망자는 패닉 상태로 화염을 피하려는 퇴피본능에 의해 창문으로 탈출하려다 추락한 것으로 보인다.

재난 상황이 오면 침착함을 유지하고 안전한 탈출 방법을 찾아야한다.

TTA신문

OO동 화재, 건물에서 탈출하려다 추락해 사망

2023.08.11 09:22



지난 10일 저녁, OO동 XX 오피스텔에서 발생한 화재로 인한 **사망피해가 발생했다.** 사망자는 완강기를 타고 건물 밖으로 탈출하려는 과정에서 추락해 숨졌다.

완강기 사용시 사용법에 따라 올바르게 사용해야 추락하지 않는다.

TTA신문

XX 오피스텔 화재 1명 사망, 불길을 피하지 못해 숨져

2023.08.11 09:22

지난 10일 저녁, OO동 XX 오피스텔에서 발생한 화재로 인한 **사망피해가 발생했다.** 시신은 불이 급하게 번진 것으로 보이는 복도에서 발견되었다.

이미 불이 번진 상황에선 무리하게 화재를 진압하는 것보다 대피를 하는 편이 안전하다.

TTA신문

닫힌 문 너머에서 도사리는 위험, '백드리프트' 현상

2023.08.11 09:22

지난 10일 저녁, OO동 XX 오피스텔에서 발생한 화재로 인한 **사망피해가 발생했다.** 시신은 사무실 문 인근에서 백 드리프트 현상의 흔적과 함께 발견되었다.

밀폐된 곳에 화재가 발생했을 때, 문을 열면 공기가 유입되며 순식간에 불길이 치솟아 위험하다.

TTA신문

XX 오피스텔 화재 1명 사망, 막을 수 있었던 사고

2023.08.11 09:22

지난 10일 저녁, OO동 XX 오피스텔에서 발생한 화재로 인한 **사망피해가 발생했다.** 사상자는 대피하는 도중 연기를 흡입하여 발생한 것으로 보인다.

유독가스가 포함된 연기를 흡입하면 질식사로 이어질 수 있다.

따라서 화재 상황에서는 손수건으로 입을 막고 자세를 낮춰 최대한 연기를 흡입하지 않도록 주의해야 한다.

TTA신문

화장실, 올바른 피난처인가? XX 오피스텔 화재 참변

2023.08.11 09:22

지난 10일 저녁, OO동 XX 오피스텔에서 발생한 화재로 인한 **사망피해가 발생했다.** 화장실에서 대피하다 숨진 것으로 보이는 시신 한 구가 발견됐다.

화장실은 밀집된 공간으로 연기가 모이기 쉬워 질식 위험이 커진다.

화재 상황에서는 밀폐된 곳보다 구조가 쉬운 창문이 있는 곳으로 대피하는 것이 더 적절하다.

TTA신문

XX 오피스텔 화재의 교훈, 대피시 승강기 이용은 금물

2023.08.11 09:22

지난 10일 저녁, OO동 XX 오피스텔에서 발생한 화재로 인한 **사망피해가 발생했다.** 사망자는 대피하던 도중 아직 작동하는 것으로 보이는 승강기를 통해 탈출을 시도한 것으로 보인다.

해당 승강기는 '굴뚝 효과'로 포집된 유해가스로 가득 차 있었고 질식되어 숨졌다.

TTA신문

OO동 오피스텔 화재 후유증, '기도화상' 주의

2023.08.11 09:22

지난 10일 저녁, OO동 XX 오피스텔에 화재가 발생했으나 다행히 **사망자는 없었다.** 현장에 있던 A씨는 대피하는 도중 뜨거운 연기를 마셔 흡입화상(기도화상) 증상을 호소했다.

화재 현장에 머문 뒤에 호흡기에 이상 증세가 나타나면 즉시 병원에 방문해 치료를 받아야 한다.

사진 출처: 엔딩 기사 내 이미지 출처: Unsplash, https://unsplash.com/ko

5. 게임 리소스 - (3) 사운드

▼ 미니게임 속 효과음

미니게임	번호	효과음 제목	효과음 파일명	효과음 2차 가공	
한강기	1	한강기을 뚜껑 여는 소리	L.1_뚜껑		https://sellbuymusic.com/md/sjjnzw_vcnckto
한강기	2	한강기를 꺼내는 소리	L.2_한강기 꺼냄	cut	https://sellbuymusic.com/md/sgqocb_ucnckto
한강기	3	지지대를 한강기에 연결시키는 소리(시시소리)	L.3_시시		https://sellbuymusic.com/md/sdpjcfw_rcnckto
한강기	4	장 빈오로 닫힌 집(오토)이 열어지는 소리	L.4_오토 열어짐		https://sellbuymusic.com/md/sopfwcz_ecnckto
한강기	5	한강기 벨트 조이는 소리	L.5_벨트		https://sellbuymusic.com/md/sjuirxfw_acnckto
한강기	6	심 심키는소리	L.6_심	cut	https://sellbuymusic.com/md/soonhbx_rcnckto
한강기	7	심장소리	L.7_심장소리	cut	https://sellbuymusic.com/md/seeqcck_qcnckto
한강기	8	한강기을아니 빨갛심대를 빨고 올라가는 소리	L.8_빨다	cut	https://sellbuymusic.com/md/siacbxw_vcnckto
한강기	9	포프(줄)가 움직이는 소리	L.9_줄 움직임	cutA/cutB	https://sellbuymusic.com/md/seaxwxf_acnckto
한강기	10	손과 빨을 사용하여 벽을 잡는 소리	L.10_벽 잡음		https://sellbuymusic.com/md/sijjbww_ocnckto
한강기	11	시험이 끝여지는 소리	L.11_주먹시		https://sellbuymusic.com/md/siofwkc_acnckto
한강기	12	뚜껑 닦지하는 소리	L.12_뚜 닦지	cut	https://youtu.be/KSB6ILDYlwY
잡 격시기	1	산소 부족으로 질식여는 소리	W.1_산소부족	cut	https://sellbuymusic.com/md/srrfhcb_qcnckto
잡 격시기	2	점멸리의 뚜껑을 올리는 소리	W.2_점멸리 뚜껑		https://sellbuymusic.com/md/srqnkzb_qcnckto
잡 격시기	3	약한 수압으로 깊이 올라가는 소리	W.3_약한 수압	cut	https://sellbuymusic.com/md/syjlqnh_rcnckto
잡 격시기	4	숨을 쉬 참는 소리	W.4_숨 참다	cut	https://sellbuymusic.com/md/sueycwt_ucnckto
잡 격시기	5	손수건, 휴소매를 얼굴에 갖다대는 소리	W.5_얼굴 감싸기		https://sellbuymusic.com/md/sdmtnc_vcnckto
잡 격시기	6	화장실 문 여는 소리	W.6_화장실 문		https://sellbuymusic.com/md/sajnzcb_vcnckto
잡 격시기	7	화장실 바닥을 뚜벅뚜벅 걷는 소리(울림이 강함)	W.7_화장실 발 소리		https://youtu.be/repDIQVMRLw
잡 격시기	8	강한 수압으로 깊이 올라가는 소리	W.8_강한 수압	cut	https://sellbuymusic.com/md/slanzxb_lcnckto
잡 격시기	9	숨지를 빠른 속도로 여러 정 뱉는 소리	W.9_숨지 뱉기		https://sellbuymusic.com/md/syrfbhc_vcnckto
잡 격시기					
문고리 돈도 학연	1	복도를 걷는 소리	D.1_복도 걷기	cut	https://sellbuymusic.com/md/squgnft_dcnckto
문고리 돈도 학연	2	심장 소리	L.7_심장 소리		https://sellbuymusic.com/md/seeqcck_qcnckto
문고리 돈도 학연	3	문고리를 탄그락 거리는 소리	D.2_탄그락	cut	https://sellbuymusic.com/md/syofnbb_lcnckto
문고리 돈도 학연	4	손등과 문고리에 가져다대는 소리	D.3_손등 움직임		https://sellbuymusic.com/md/sgqnzxx_lcnckto
문고리 돈도 학연	5	살짝는 소리	D.4_살	cut	https://sellbuymusic.com/md/saayffb_vcnckto
문고리 돈도 학연	6	문 닫는 소리	W.6_화장실 문		https://sellbuymusic.com/md/sajnzcb_vcnckto
문고리 돈도 학연					
물 넣어져 구르기	1	심 심키는소리	L.6_심	cut	https://sellbuymusic.com/md/soonhbx_rcnckto
물 넣어져 구르기	2	심장 소리	L.7_심장 소리	cut	https://sellbuymusic.com/md/seeqcck_qcnckto
물 넣어져 구르기	3	평탄 선택지 클릭 효과음	R.1_평탄		https://sellbuymusic.com/md/saonfxz_rcnckto
물 넣어져 구르기	4	오탄 선택지 클릭 효과음	R.2_오탄		https://sellbuymusic.com/md/spdnfwf_acnckto
물 넣어져 구르기					
	1	안전핀 잡는 소리	F.1_안전핀 잡기		https://sellbuymusic.com/md/sdentzx_vcnckto
소화기 준비	2	안전핀 뽑는 소리	F.2_안전핀 뽑기		https://sellbuymusic.com/md/srjdhzh_acnckto
소화기 준비	3	줄 같은 걸체가 파지는 소리 (노즐소리)	F.3_노즐 파짐		https://sellbuymusic.com/md/sdaffwk_ucnckto
소화기 준비	4	뿌항 소리	F.4_뿌항		https://sellbuymusic.com/md/spiawxf_vcnckto
소화기 준비	5	손잡이 도는 소리(큰속을 택하하고)	F.5_큰속	cut	https://sellbuymusic.com/md/sigxfzw_rcnckto
소화기 준비	6	불 소리 (점점 줄어들게)	D.4_불	cutDown	https://sellbuymusic.com/md/saayffb_vcnckto
소화기 준비					
소화기 준비					
두꺼비집 차단하기	1	집 안에서 갑자기 정전	S.1_정전		https://sellbuymusic.com/md/sdgqnkb_ocnckto
두꺼비집 차단하기	2	두꺼비집 플라스틱 함게 여는소리	S.2_플라스틱 함게		https://sellbuymusic.com/md/soifwtt_acnckto
두꺼비집 차단하기	3	스위치 내림	S.3_스위치 내림		https://sellbuymusic.com/md/sdgqnkb_ocnckto
가스밸브 차단하기	1	가스 밸브 잠김	G.1_밸브 잠김		https://sellbuymusic.com/md/sdgqnkb_ocnckto
응수지랑 힐종하기	1	깊이 점점 차오르는 소리	C.1_깊 차오름		https://sellbuymusic.com/md/sevinnx_pcnckto
응수지랑 힐종하기	2	주먹 소리	C.2_주먹		https://sellbuymusic.com/md/srvfxkt_lcnckto
응수지랑 힐종하기	3	체도 재스트 소리	C.3_체도 재스트		https://sellbuymusic.com/md/sgjfnrb_icnckto
응수지랑 힐종하기	4	비상장치 소리	C.4_비상장치		https://sellbuymusic.com/md/svgnhhk_dcnckto
응수지랑 힐종하기	5	장문에 감가는 소리	C.5_장문 감		https://sellbuymusic.com/md/sqegwck_acnckto
응수지랑 힐종하기	6	장문에 제지는 소리	C.6_장문 제정		https://sellbuymusic.com/md/sjlsnnn_vcnckto

▼ 게임 공통, 챕터 별 효과음

효과음 설명	번호	효과음 파일명	2차 가공	출처
1. 시스템 상호작용				
선택	1	s.1_선택	cut	https://sellbuymusic.com/md/sjmrcct_qcnckto
이동	2	s.2_이동		https://sellbuymusic.com/md/sjmrcct_vcnckto
취소	3	s.3_취소	cut	https://sellbuymusic.com/md/sqaxzbx_lcnckto
2. 시스템 알림				
연속 적중	4	s.4_연속 적중		https://sellbuymusic.com/md/slnffbz_qcnckto
연습 장면 넘어가는 소리	5	s.5_연습 장면 넘김		https://sellbuymusic.com/md/sdgqnkb_ocnckto
베이게임				
홍수		W.		
1. 캐릭터 이동 (잔잔한 효과음으로)				
일반 바닥 걷는 소리(실외)	1	W.m.1_일반 바닥걷기		https://sellbuymusic.com/md/squgnft_dcnckto
천천히 걷는 소리	2	W.m.1_일반 바닥걷기_long	long	https://sellbuymusic.com/md/squgnft_dcnckto
언덕 길 건너는 소리(실내, 실외)	3	W.m.2_언덕 길 걷기		https://sellbuymusic.com/md/slqdwkk_qcnckto
계단(여러 층계단) 오르는 소리	4	W.m.3_여러 층계단 걷기		https://sellbuymusic.com/md/seainrk_dcnckto
2. 캐릭터의 동작				
물건 챙기는 소리	1	W.p.1_물건 챙김		https://sellbuymusic.com/md/svjvfwk_vcnckto
신발 신는 소리(복도에 신발 닦 내려놓는)	2	W.p.2_신발 신음		https://sellbuymusic.com/md/svnrrfb_vcnckto
안에서 문열려고 시도하는데 안열리는 소리	3	W.p.3_자 문 안열림	cutRepeat	https://sellbuymusic.com/md/sqwnhhk_dcnckto
지도 연 카는 소리	4	W.p.4_지도 연	cut	https://sellbuymusic.com/md/sounccw_ucnckto
죽죽한 거리에서 넘어지는 소리	5	W.p.5_죽죽한 거리 넘어짐		보류
감전되는 소리	6	W.p.6_감전	cutRepeat	https://sellbuymusic.com/md/sapcfcz_vcnckto
맨홀에 빠지는 소리	7	W.p.7_맨홀 빠짐	cut	https://youtu.be/pcqRtbRkCQo
튀어오른 맨홀에 맞는 소리	8	W.p.8_튀어오른 맨홀		https://sellbuymusic.com/md/sjuinfzz_vcnckto
미끄러지는 소리	9	W.p.9_미끄러짐		보류
사동 거는 소리	10	W.p.10_사동		https://sellbuymusic.com/md/sjnhhw_ucnckto
낙하물에 부딪히는 소리(튼튼한 소리)	11	W.p.11_튼튼한 부딪힘		https://sellbuymusic.com/md/seonffz_acnckto
쓰러지는 소리	12	W.p.12_쓰러짐	cut	https://sellbuymusic.com/md/slpxbzh_acnckto
대피소(아무도 학교 문) 문 여는 소리	13	W.p.13_대피소		https://sellbuymusic.com/md/svxrzxf_ocnckto
3. 환경요소(처음과 끝에 루프되어 감)				
안개로, 집 안에 있는데 밖에 비가 거세게 내리는 소리	1	W.l.1_비 안개로	cut	https://sellbuymusic.com/md/sdyvfhz_acnckto
밖에 나오니까 비가 쏟아지고 있는 소리	2	W.l.2_밖으로 비	cut	https://sellbuymusic.com/md/svjhcz_vcnckto
거리에서 큰폭가 쏟아는소리	3	W.l.3_거리에 큰폭	cut	https://sellbuymusic.com/md/sjjlzhf_acnckto
4. 환경요소(일시적)				
맨홀이 열렸거리는 소리	1	W.t.1_맨홀 열림	cutRepeat	https://sellbuymusic.com/md/sdycnbh_vcnckto
맨홀에서 깊이 숨구지는 소리	2	W.t.2_맨홀 숨구심		보류
공사장에서 파란색 함게(큰 그림상고)가 떨어지는 소리	3	W.t.3_공사장 파란색 함게	cutRepeat	https://sellbuymusic.com/md/svffwkx_acnckto
화재		K.		
1. 캐릭터의 이동				
일반 바닥 걷는 소리(실내)	1	W.m.1_일반 바닥걷기		https://sellbuymusic.com/md/squgnft_dcnckto
천천히 걷는 소리	2	W.m.1_일반 바닥걷기_long	long	https://sellbuymusic.com/md/squgnft_dcnckto
계단 오르는 소리	3	K.m.1_계단 오름		https://sellbuymusic.com/md/sjanhbn_icnckto
동크린 재로 천천히 걷는 소리	4	K.m.2_동크린 재 천천히 걸음		보류
2. 캐릭터의 동작				
물건 챙기는 소리	1	W.p.1_물건 챙김		https://sellbuymusic.com/md/svjvfwk_vcnckto
문을 여는 소리	2	W.p.13_대피소		https://sellbuymusic.com/md/svxrzxf_ocnckto
엘리베이터 버튼 누르는 소리	3	K.p.1_엘베 버튼 누름		https://sellbuymusic.com/md/sernhhc_icnckto
엘리베이터 도착해서 문 열리는 소리	4	K.p.2_엘베 도착		https://sellbuymusic.com/md/sjgxffc_lcnckto
엘리베이터 문 닫히는 소리	5	K.p.3_엘베 문 닫힘	cut	https://youtu.be/GaKzuB_wY
장문을 드르륵 여는 소리	6	K.p.4_장문 드르륵		https://sellbuymusic.com/md/sqvcklk_icnckto
손전등 키는 소리	7	K.p.5_손전등		https://sellbuymusic.com/md/spvnzbf_acnckto

▼ BGM

BGM	번호	시점	파일명
홍수 테마곡, 잔잔함	1	사건발생 전	T.1_잔잔함
홍수 테마곡, 속도감있음	2	게임중 대부분	T.2_속도감
홍수 테마곡, 다급함	3	절체절명의 순간	T.3_다급함
홍수 테마곡, 평화로움	4	대피완료시	T.4_평화로움
화재 테마곡, 잔잔함	1	사건발생 전	T.5_잔잔함
화재 테마곡, 속도감있음	2	게임중 대부분	T.6_속도감
화재 테마곡, 다급함	3	절체절명의 순간	T.7_다급함
화재 테마곡, 평화로움	4	대피완료시	T.8_평화로움
타이틀, 메인 테마곡	1	시스템 창	B.1_타이틀
베드엔딩, 우중충 슬픔	2	베드엔딩	B.2_베드엔딩
굿엔딩, 잔잔 + 기쁘진 않음	3	굿엔딩	B.3_굿엔딩
해피엔딩, 완전 신남	4	해피엔딩	B.4_해피엔딩

6

기능

- 시스템 페이지
- 플레이
- 엔딩

타이틀

기능 목록

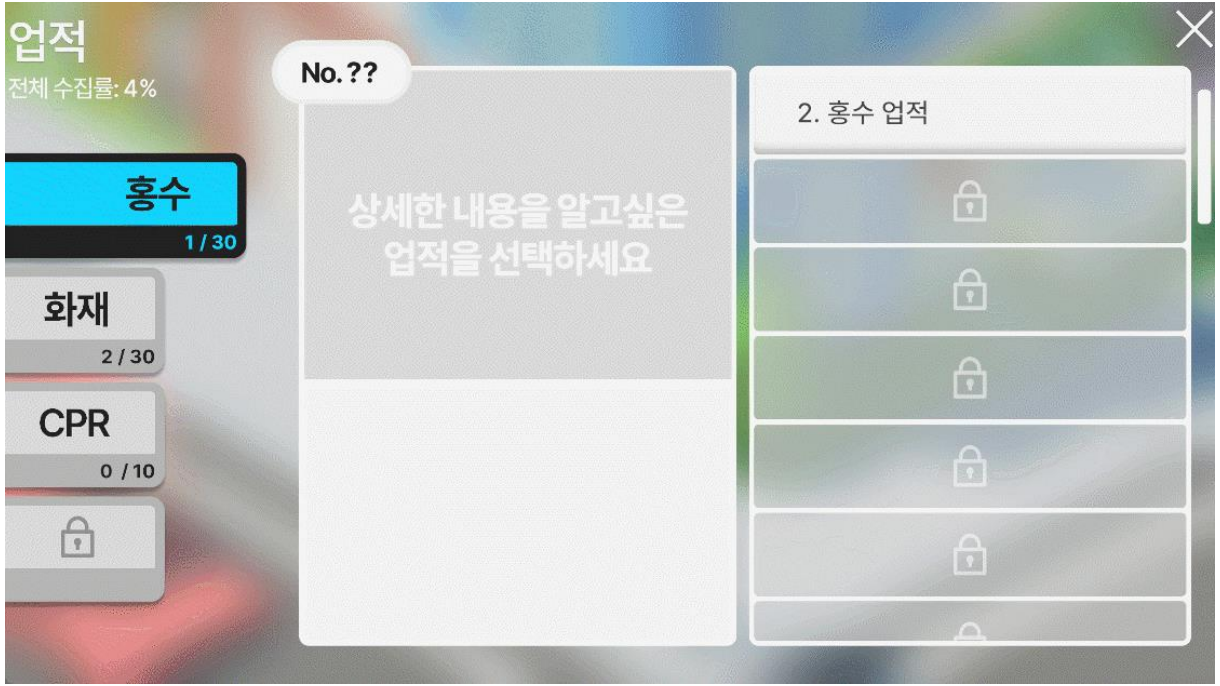
1) 시작하기
2) 설정창 띄우기
3) 업적 페이지 들어가기
4) 게임 종료

설정

기능 목록

1) 홈버튼(플레이화면에서만)
2) 배경음 볼륨 조절
3) 효과음 볼륨 조절
4) 진동 on/off
5) X버튼
6) 도움말 보기
7) 문의하기
8) 후원하기
9) 크레딧 보기
10) 개인정보 보호정책 보기
11) 진행상황 초기화하기
12) 게임 종료하기

업적



기능 목록

1) 챕터별 업적보기
2) 업적 잠금/해금
3) 업적 목록에서 선택하기
4) 업적 내용(사진, 글귀)
5) 각 챕터별 수집 수
6) 전체 업적 수집률

챕터 선택

기능 목록

1) 챕터별 페이지
2) 시작하기
3) 이어하기
4) 처음부터
5) X버튼(타이틀로 돌아가기)

이동 모드

쿼터뷰 시점으로 진행되며 플레이어가
마을, 건물 내에서 **직접 움직이면서**
다양한 상황을 겪고 대상과 상호작용할 수 있다.

상호작용 모드

이동 모드에서 특정 대상에 접근했을 때 진입한다.
터치, 드래그 등 다양한 상호작용을 통해
안전 설비의 구체적인 사용법을 익힐 수 있다.

소화기

실제 **소화기를 사용**할 때 안전핀을 제거하고 손잡이를 움켜쥔 채로 노즐을 빗자루 쓸듯이 움직여 **화염을 진압하는 과정**을 게임 속에 구현했다.

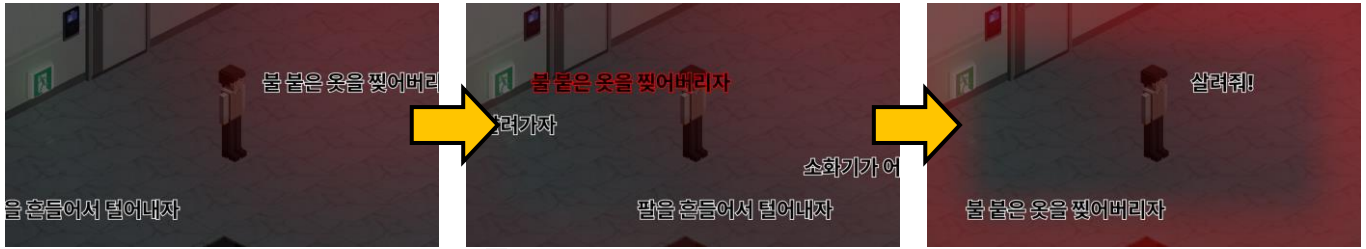
유한한 분말을 모두 소모하기 전에 요령껏 불을 모두 끄는 것이 이 게임의 목표이다.

▲ 안전핀 뽑기

▲ 노즐을 조준한 채 손잡이 움켜쥐기

▲ 분말을 다 소모하기 전에 요령껏 불 끄기

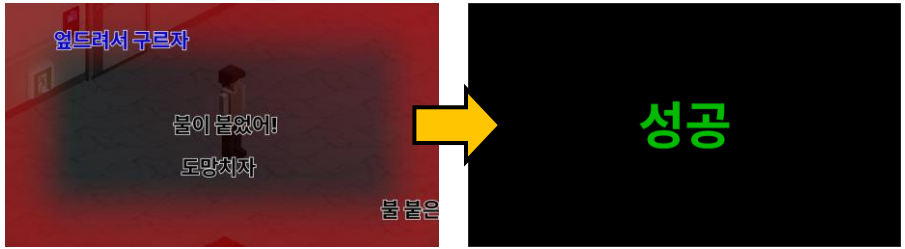
옳은 행동 선택하기



▲ 잘못된 선택지 터치 시 감점

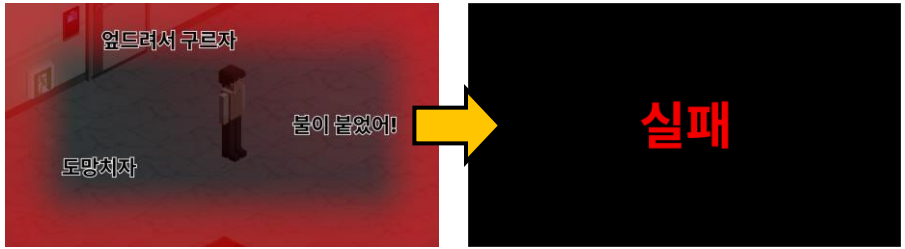
옷에 불이 붙었을 때 당황해 되레 상황을 악화시키는 선택을 하곤 한다.

점점 붉어지는 화면과 재빠르게 떠다니는 글자들로 이러한 상황을 의도했다.



▲ 올바른 선택해서 성공

제한시간 내에 헷갈리는 오답들 사이에서 **올바른 행동을** 찾아내는 것이 게임의 목표이다.



▲ 오답 여러번 선택 or 시간 지체로 인한 실패

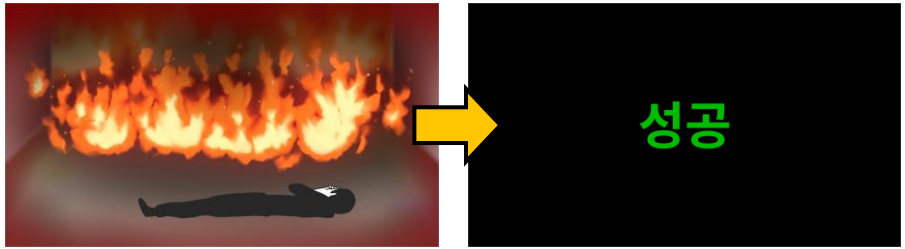
굴러서 불 끄기

▲ 드래그로 굴러서 몸에 붙은 불을 끈다.

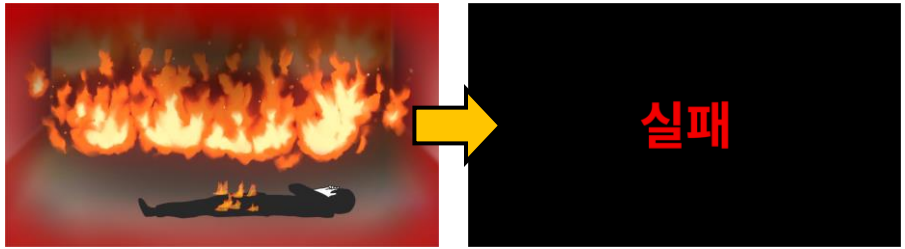
옷에 불이 붙었을 때 올바른 대처법은 '얼굴을 손으로 가리고 불이 꺼질 때까지 **바닥에서 구르기**'다.

캐릭터가 구를수록 몸에 붙은 불이 점차 수그러든다.

게임의 목표는 빠르게 굴러서 몸에 붙은 불을 끄는 것이다.



▲ 빠르게 굴러서 성공

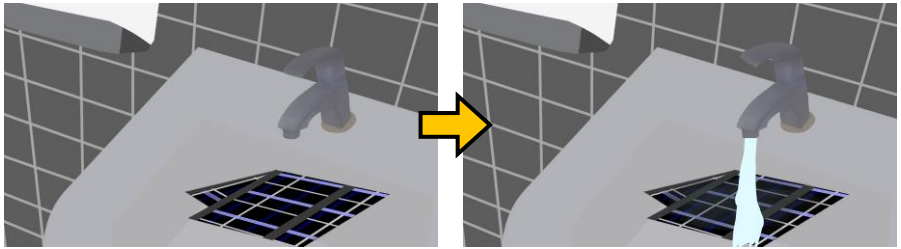


▲ 너무 느리게 굴러서 실패

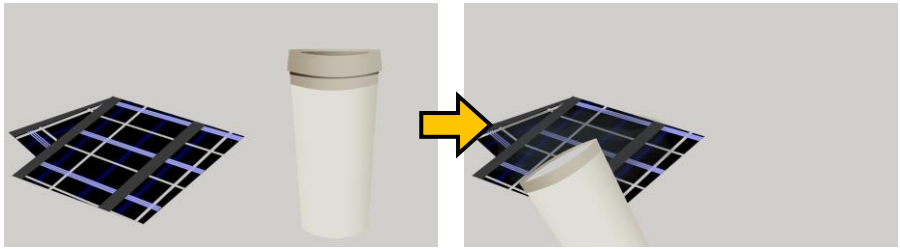
질식방지

연기에 의한 **폐 손상을 방지**하기 위해 입과 코를 가릴 **손수건/옷소매를 적신다**.

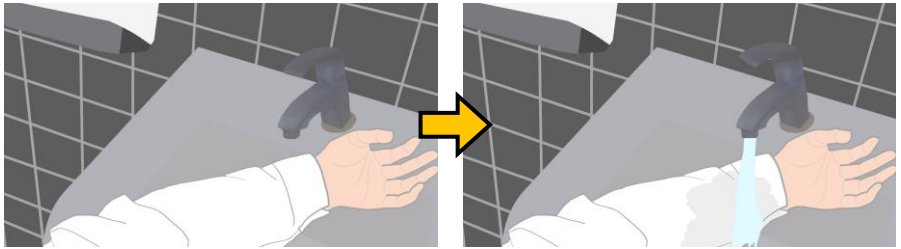
▼ 소지품: 손수건인 경우 | 장소: 화장실



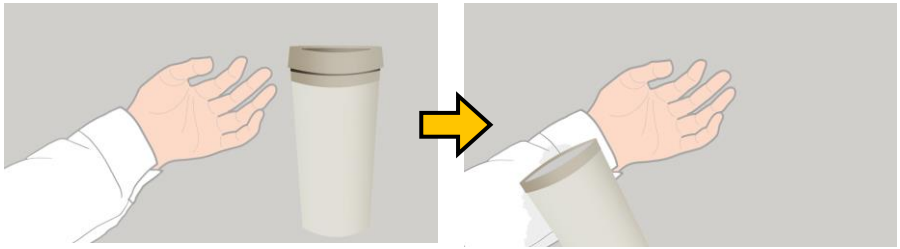
▼ 소지품: 손수건, 텀블러인 경우 | 장소:복도



▼ 소지품: X인 경우 | 장소: 화장실



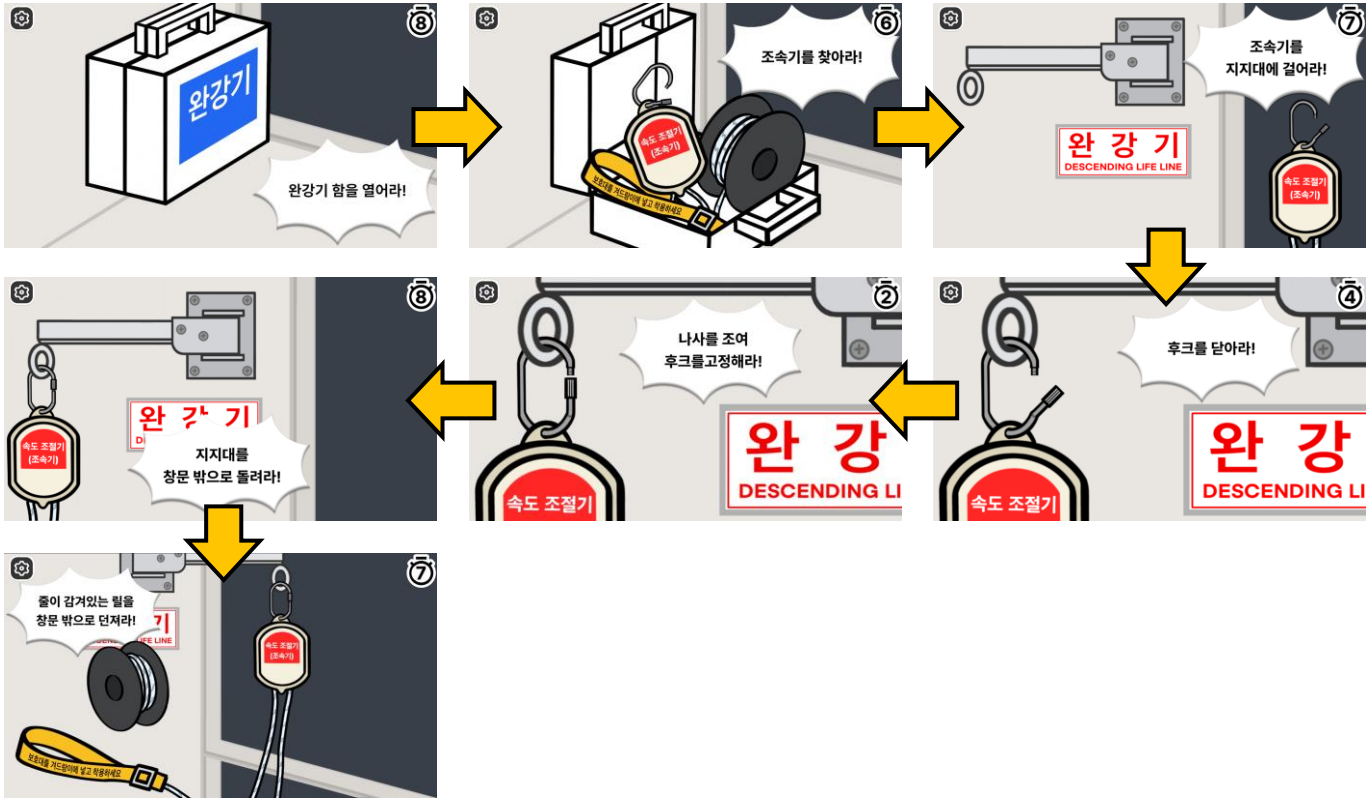
▼ 소지품: 텀블러인 경우 | 장소:복도



완강기

완강기는 자주 보고 들어 익숙하지만 사용법을 아는 사람은 많지 않다.

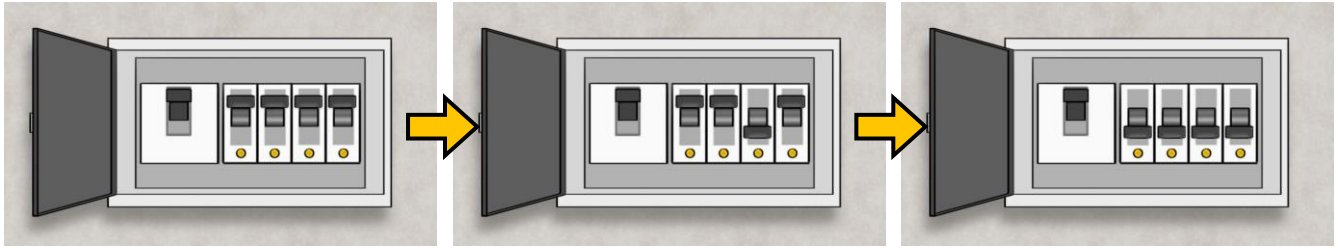
상호작용을 통해 완강기의 **사용 순서**와 구체적인 **사용법**에 대해 배울 수 있다.



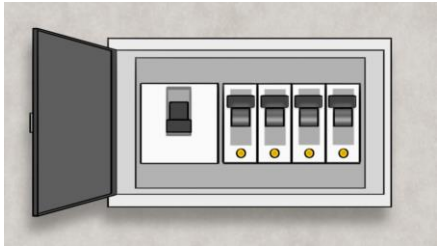
분전반

집 안에 물이 찰 때 가장 먼저 **두꺼비집(분전반)을 차단**해야 한다.

이를 통해 감전사고 등 2차사고를 방지할 수 있다.



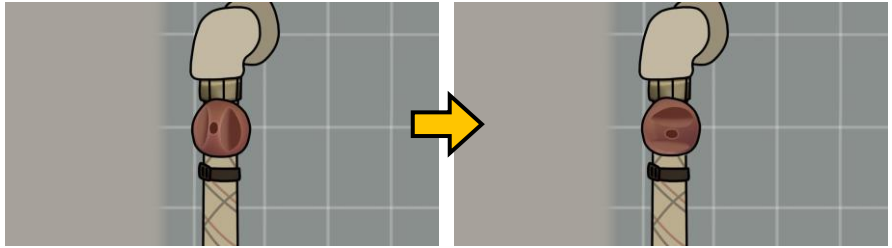
▲ 오른쪽 스위치 다 내리기



▲ 왼쪽 스위치 내리기

가스밸브

집안 침수 시 가스 배관에 유실된 물건이 부딪히면 가스가 유출될 수 있다. **가스 밸브를 잠가서** 이러한 2차 사고를 예방한다.



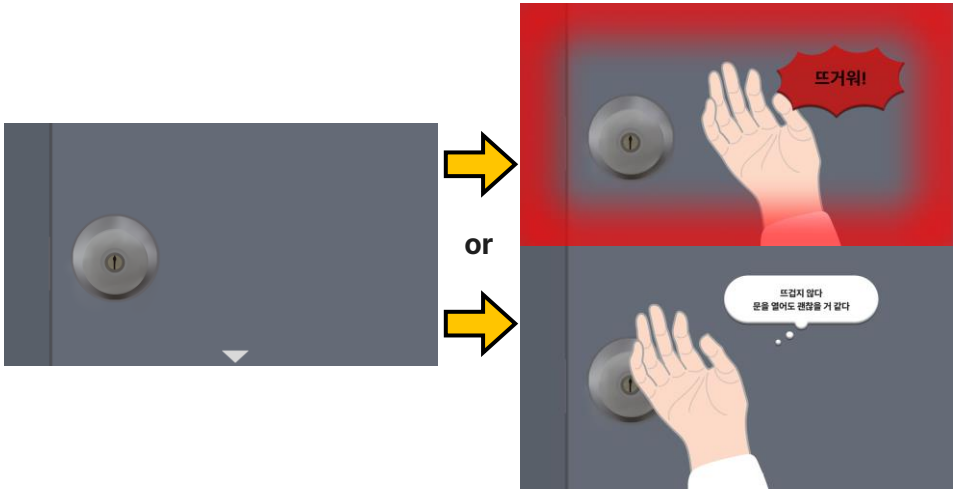
▲ 오답 여러번 선택 or 시간 지체로 인한 실패

차량 탈출

침수 되는 **차량에 갇혔을 때,** 창문을 깨서 탈출하는 요령을 알 수 있다.

문 열기

화재 현장에서 이동할 때 **문고리가 뜨거운지** 손등으로 확인하며 문 너머의 상태를 파악한다.



7

발전 가능성

- 콘텐츠 확장 아이디어

추가 챕터

새로운 재난 테마 콘텐츠 추가

게임 내 시스템과 세계관을 유지하며 **시나리오를 키워**나갈 수 있다.

특히 최근 이상기후로서 폭우와 함께 자주 언급되는 **폭염**, 이제 한반도에서도 자주 발생하는 **지진** 등을 다루어보면 좋겠다.

기술적 확장

AR 콘텐츠 추가

카메라가 실물 AED, 소화기를 **인식**하면 화면에 조작 가능한 **3D 오브젝트**가 생성된다.

사용자는 모바일 상에서 AED와 소화기의 작동법을 익히고 **실제 비치된 장소를 인지**할 수 있다.

8

시연 영상

불이 나도
비가 와도
시작하기
설정
업적
EXIT
v.0.0.1
(c) 2023 뜨아아. copyright all rights reserved

Q&A

Thank You